第15講 • 水の体積と温度

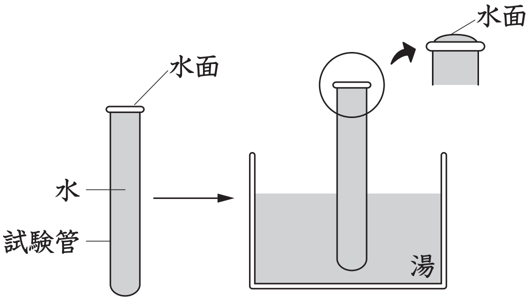
1　水をあたためたとき

(1)　**水をあたためたとき➡❶**

①試験管の口いっぱいまで水を入れる。

②①の試験管を60～70℃の湯の中に立ててあたため，水面がどのようになるかを調べる。

❶水をあたためたときの変化



結果　水面が上にふくらんだ。

(2)　**あたためた水の体積**　あたためられた水は体積が大きくなる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

2　水の体積と温度

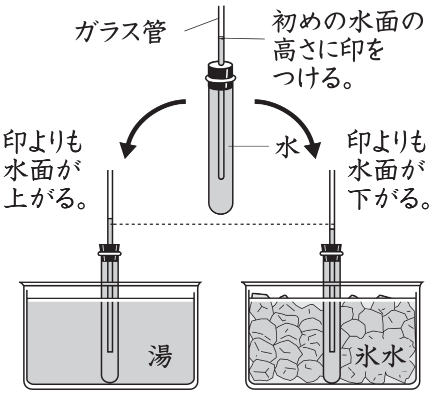
(1)　水の体積と温度➡❷

①水をいっぱいに入れた試験管にゴムせんをつけたガラス管をさし，試験管にさしこむ（２本用意する)。

②初めの水面の高さに印をつけ，１つは湯の中に立てる。

③もう１つは氷水の中に立てて入れる。

❷水の体積と温度



結果

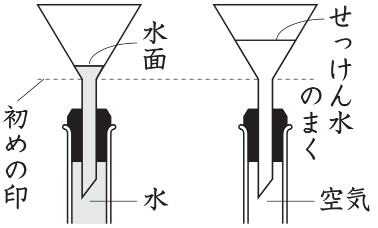
①**湯につけたとき**　ガラス管の水面の位置が上がる。これは，試験管の中の水があたためられて，体積が大きくなったからである。

②**氷水につけたとき**　ガラス管の水面の位置が下がる。これは，試験管の中の水が冷やされて，体積が小さくなったからである。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(2) **水と空気の体積の変化**　水も空気と同じように，あたためられると体積が大きくなり，冷やされると体積が小さくなる。しかし，温度による水の体積の変わり方は，空気にくらべると小さい。➡❸

❸水と空気をあたためたときの体積の変化



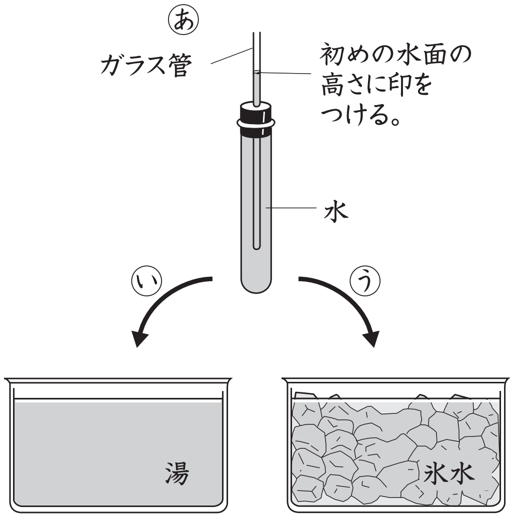
3　あたためられたものの重さ

水や空気はあたためられると体積が大きくなるが，重さは変わらない。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第15講・確認テスト

下の図のㅤあのように，試験管にとりつけたガラス管のとちゅうまで水を入れ，水面に印をつけました。



問１　いのように，試験管を湯の中に入れると，ガラス管の水面の高さはどうなりますか。

①　高くなる。　　②　低くなる。

③　高くなったり低くなったりする。　　④　変わらない。

問２　問１で答えたようになるのはなぜですか。

①　水はあたためられると体積が大きくなるから。

②　水はあたためられると体積が小さくなるから。

③　水はあたためられると重くなるから。

④　水はあたためられると軽くなるから。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問３　㋒のように，試験管を氷水の中に入れると，ガラス管の水面の高さはどうなりますか。

①　高くなる。　②　低くなる。

③　高くなったり低くなったりする。　④　変わらない。

問４　問３で答えたようになるのはなぜですか。

①　水は冷やされると体積が大きくなるから。

②　水は冷やされると体積が小さくなるから。

③　水は冷やされると重くなるから。

④　水は冷やされると軽くなるから。

問５　空気と水の温度による体積の変わり方について，どのようなことがいえますか。

①　温度による体積の変わり方は，空気の方が大きい。

②　温度による体積の変わり方は，水の方が大きい。

③　温度による体積の変わり方は，ほぼ同じ。

④　温度が変わっても，空気も水も体積は変わらない。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈 Note 〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第15講・確認テスト

問１　①

問２　①

問３　②

問４　②

問５　①

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。